

Návod na montáž strešnej krytiny KLIPanel

Úprava 31.3.2009

OBSAH

OBSAH.....	2
Zoznam obrázkov.....	3
Zoznam schém	3
Úvod.....	4
1 Potrebné náradie.....	4
2 Konštrukcia krovu.....	5
3 Montáž hydroizolačnej difúznej fólie, zvislého, vodorovného latovania a príslušenstva	6
3.1 Vzdialenosť latovania	14
3.2 Odkvapová hrana krytiny.....	15
4 Montáž prvkov strešnej krytiny	18
4.1 Úžľabie.....	18
4.2 Strešné okno a strešný výlez	21
4.3 Komín	23
5 Montáž krytiny.....	25
5.1 Rezné hrany	25
5.2 Montáž krytiny.....	25
6 Hrebeň a nárožie	28
7 Hygienické odvetranie	31
8 Antény prestup	31
9 Hromozvod	32
10 Okrajové a ukončovacie lišty.....	33
11 Snehové zachytávače	34

Zostavil: Bc. Milan Kapral, Ing. Peter Orolin, Ing. Peter Venerovský, p. Jozef Tomas
Garant: Bc. Milan Kapral

Zoznam obrázkov

Obr.1 Ohýbačka	Obr.2 Nožnice	Obr.3 Pneum. pištoľ	Obr.4 Kompresor	5
Obr.5 Hrana fólie na ODLF				6
Obr.6 Podlepenie fólie na ODLF				7
Obr.7 Doskovanie úžľabia				8
Obr.8 Pozdĺžne fóliovanie úžľabia	Obr.9 Spinkovanie fólie na hranu úžľabia			8
Obr.10 Priečne preloženie fólie sprava cez úžľabie				9
Obr.11 Priečne preloženie fólie zľava cez úžľabie				9
Obr.12 Začiatok kontralatovania pri úžľabí				9
Obr.13 Začiatok kontralatovania				10
Obr.14 Pozdĺžna pretlač na fólii				11
Obr.15 Prefóliovanie hrebeňa				11
Obr.16 Latovanie úžľabia				18
Obr.17 Osadenie úžľabia na latovaní				18
Obr.18 Bočné lemovanie a osadenie krytiny pri strešnom okne				21
Obr.19 Rez horného ostenia strešného okna				22
Obr.20 Úprava dolného ostenia strešného okna				22
Obr.21 Detail vodnej drážky pri štítovej doske				25
Obr.23 Lepenie vetracieho pásu ku krytine	Obr.24 Upravenie lepiacej plochy na krytinu			31

Zoznam schém

Schéma 1 Latovanie úžľabia	7
Schéma 2 Presah štítovej dosky	12
Schéma 3 Detail uloženia Mriežky proti hmyzu	13
Schéma 4 Ukončenie pásov krytiny pomocou farmárskych skrutiek	15
Schéma 5 Ukončenie pásov krytiny pomocou ohnutia panvy krytiny cez ODLK	16
Schéma 7 Obyčajné úžľabie tvar V bez stojatej drážky v strede	19
Schéma 8 Úžľabie tvar V so stojatou drážkou v strede	19
Schéma 9 Zapustené úžľabie	20
Schéma 10 Bočný rez oplechovania komína	23
Schéma 11 Oplechovanie komína - rez horný	24
Schéma 12 Oplechovanie komína - rez dolný	24
Schéma 13 Detail vodnej drážky pri štítovej doske	26
Schéma 14 Detail prichytenia krytiny nastreľovacím klincom	27
Schéma 15 Detail prichytenia krytiny - prekrytie pásov	27
Schéma 16 Detail zavretého spoja krytiny KLIPanel	27
Schéma 17 Dilatačná drážka v sedle krytiny pre montáž hrebeňových hranolčekov	29
Schéma 18 Hrebeň s vetracím pásom	29
Schéma 19 Hrebeň obojstranne kotvený	30
Schéma 20 Detail uloženia okrajovej lišty s nosom	33
Schéma 21 Oblúkový snehový zachytávač	34

Úvod

Zoznámenie sa so základnými pravidlami práce s krytinou KliPanel vytvára predpoklad rýchlej, bezpečnej a presnej montáže strešnej krytiny. Výsledkom bude kvalitné a estetické dielo s vysokou úžitkovou hodnotou.

Použitie strešnej krytiny KliPanel.

Strešná krytina KliPanel je vyrobená z lakolastovaného pozinkovaného plechu o hrúbke 0,5 mm. Výrobok KliPanel môžeme použiť na šikmé strechy so sklonom od 15 stupňov a viac. Pri menšom sklone strechy – od 15 do 5 stupňov je možné použiť strešnú krytinu KliPanel po vytvorení vodotesného podstrešia vodotesnej podstrešnej vrstvy.

Podrobný postup prác a použitý materiál je uvedený v kapitole Montáž fólie a latovanie. Technické vlastnosti strešnej krytiny KLIPanel pevnosť, pružnosť, rýchle a presné spracovanie – rezanie, ohýbanie, tvarovanie umožňujú bezpečnú, presnú a kvalitnú montáž.

UPOZORNENIE

Použitie a montáž všetkých prvkov a materiálov strešného plášťa musí odpovedať platným normám a odporúčaniam výrobcov a dodávateľov jednotlivých komponentov pre ich použitie v strešnom plášti. (vlhkosť reziva, vysokodifúzna hydroizolačná fólia, prestupové prvky, lepiace pásky na prestupy, ochranné prvky a ďalšie).

V prípade nejasností mimo rámec tohto návodu na montáž je potrebné konzultovať ďalšie kroky montáže s technickým oddelením firmy STEELER, Poprad.

1 Potrebné náradie

- *bežné klampiarske náradie*

ručné nožnice na plech
ručné ohýbacie náradie
nitovacie kliešte
šrubovacie náradie

- *špeciálne*

stojanová ohýbačka **Obr. 1**
pákové nožnice **Obr. 2**
pneumatická kľincovačka s kompresorom **Obr. 3, 4**



Obr.1 Ohýbačka



Obr.2 Nožnice



Obr.3 Pneum. pištoľ



Obr.4 Kompresor

Potrebný spojovací materiál:

stavebné klince dĺžka 120 mm, 100 mm
nastreľovacie klince farbené 2,5 x 45 mm
trhacie nity 4,2 x 8-10 mm
oceľové spinky
tesniaci materiál potrebný k montáži pre jednotlivé detaily krytiny a fólie
(pásy, tmely)

2 Konštrukcia krovu

Charakteristika vlastnosť strešnej krytina KLIPanel je dĺžka pásov, ktorá je v zhode s dĺžkou krokvy. Kontrola kolmosti krajných krokiev na odkvapovú hranu strechy je v tomto prípade veľmi dôležitá.

Pred začiatkom montáže fólie a latovania doporučujeme urobiť kontrolu geometrie krovu. Nerovný krov, prehnuté krokvy, nedodržaná kolmosť krokiev na odkvapovú hranu strechy, nerovný hrebeň a podobne do značnej miery znehodnocujú vizuálnu a môžu v určitých prípadoch ohroziť aj funkčnosť strechy a montáž sa stáva pracnejšou.

Doporučujeme:

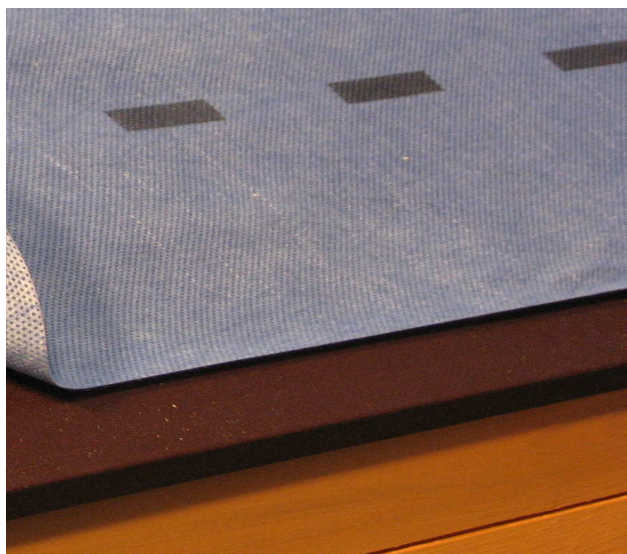
- **urobiť kontrolu kolmosti krajných krokiev k odkvapovej hrane strechy**
- urobiť kontrolu rovinnosti hrebeňa a plochy strechy
- odstrániť nerovností pred začatím fóliovania
- vykonať kontrolu úplnosti ostatných stavebných prác na strešnom plášti a prípadné ďalšie kontroly, ktorých negatívny výsledok by mohol ovplyvniť technickú a estetickú hodnotu strechy
- započatie prác na pokladaní difúznej fólie a pokládku strešnej krytiny až po dokončení ostatných stavebných prác, pri ktorých by mohlo dôjsť k poškodeniu difúznej fólie a strešnej krytiny.

3 Montáž hydroizolačnej difúznej fólie, zvislého, vodorovného latovania a príslušenstva

Nasledujúci návod na montáž poistnej hydroizolačnej difúznej fólie je špecifikovaný pre vetranú dvojplášťovú strechu.

Postup:

- Prvým krokom v tejto fáze montáže strešného plášťa je namontovanie odkvapovej lišty pod hydroizolačnú difúznu fóliu (ODLF). Odkvapová lišta sa namontuje na koniec krokiev tak, že jednotlivé lišty sa pozdĺžne prekrývajú minimálne 50 mm, doporučené je pozdĺžne prekrývanie dvoch lišt 100 mm. Ku krokvám sa prichytia montážnymi klincami určenými na prichytávanie strešnej krytiny.
- Veľkosť vypustenia hrany ODLF sa určuje podľa typu použitého odkvapového systému
- Prvý pás hydroizolačnej difúznej fólie položíme tak, aby spodná hrana fólie bola nad odkvapovou hranou odkvapovej lišty (ODLF) a neprečnievala následne za mriežku proti hmyzu. **Obr.5**



Obr.5 Hrana fólie na ODLF

- Okraj fólie spojíme s odkvapovou lištou podlepením pomocou obojstrannej pásky určenej výrobcom. **Obr.6**



Obr.6 Podlepenie fólie na ODLF

- Príprava a montáž doskovania, prípadne latovania úžľabia, predchádza fóliovaniu.
- Namontujú sa dve a dve laty alebo dosky súbežne s úžľabovou krovkou tak, aby tvorili podporu pre vodorovné laty, ktoré budú ústiť do úžľabia.
- **Medzi latami alebo doskami oporných lát úžľabia musí byť minimálna vzdialenosť 10 mm kvôli zabezpečeniu odvetrávania tohto priestoru. Schéma 1 a Obr.7**

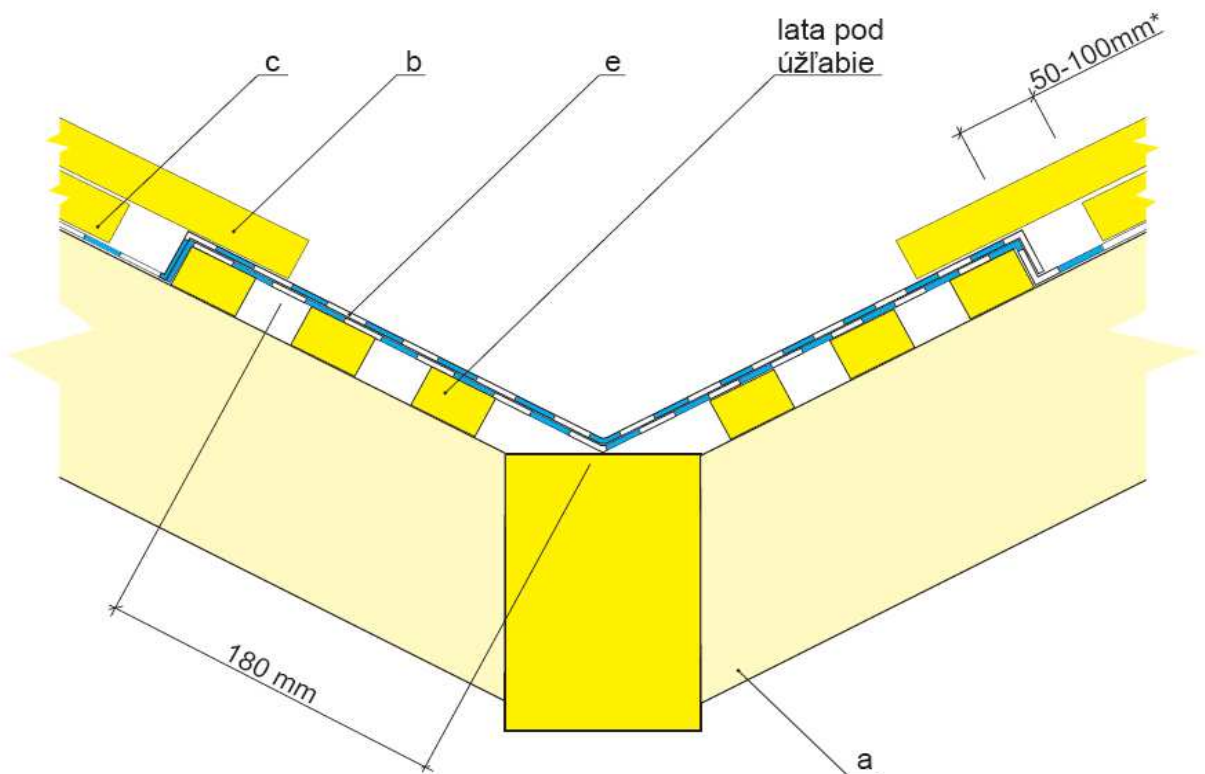


Schéma 1 Latovanie úžľabia

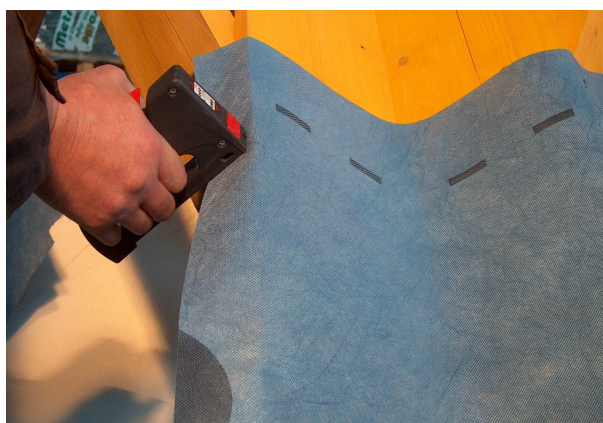


Obr.7 Duskovanie úžľabia

- Pozdĺžne vedieme stredom úžľabia pás hydroizolačnej fólie a na krajoch sa prichytí spinkami **Obr.8, 9**



Obr.8 Pozdĺžne fóliovanie úžľabia



Obr.9 Spinkovanie fólie na hranu úžľabia

- poistná hydroizolačná fólia sa pri horizontálnom fóliovaní preloží cez úžľabie a cez podperné laty úžľabia a prispinkuje sa na protiľahlom okraji úžľabia v smere fóliovania **Obr.10, 11**



Obr.10 Priečne preloženie fólie sprava cez úžľabie

- takisto sa preloží fólia z druhej strany cez úžľabie a podperné laty



Obr.11 Priečne preloženie fólie zľava cez úžľabie

- **Medzi vonkajšou hranou oporných lát úžľabia a kontratami, ktoré budú vychádzať od úžľabia smerom k hrebeňu musí byť minimálna vzdialenosť 100 mm kvôli zabezpečeniu odvetrávania jednotlivých skrátených sekcií.**

Obr.12



Obr.12 Začiatok kontratovania pri úžľabí

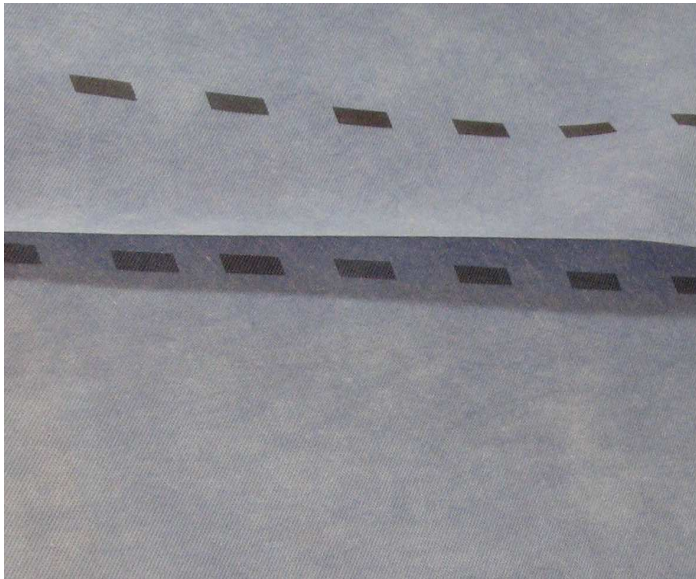
- Ukončenie latovanie úžľabí je pre zapustené a nezapustené úžľabie samozrejme rozdielne.
- Súčasne s montážou poistnej hydroizolačnej difúznej fólie začíname s montážou kontralát (zvislé latovanie) a vodorovného latovania alebo doskovania. Vzniká postupne rošt od odkvapovej hrany strechy po hrebeň. Takýto postup práce umožní bezpečný pohyb po streche ihneď od začiatku jej montáže a zníži sa možnosť poškodenia fólie počas montáže.



Obr.13 Začiatok kontralatovania

- **Začiatok kontralatovania voči hrane odkvapovej lišty je podmienené sklonom strechy a spôsobom uchytenia odkvapového systému. Obr.13**
- Dôležitá je príprava na montáž alebo už montáž závesných hákov podľa typu odkvapového systému.
- **Pre drevené konštrukcie krovov sa musí používať suché, zdravé rezivo, ktoré zodpovedá požadovanému zatriedeniu. Vlhkosť a ďalšie parametre určuje norma STN 49 1011 a STN 73 2810¹**
- Kontralaty je potrebné upraviť na dĺžku 1350 mm, aby ostalo vždy 150 mm na prekrytie ďalšieho pásu fólie.
- Jednotlivé pásy fólie prekrývame pozdĺžne podľa znakov na fólii potlačených na fólii priamo od výrobcu. **Obr.14**

¹ Cech strechárov Slovenska a zástupcov výrobcov.: *Pravidla pre navrhovanie a zhotovovanie striech 1*
Časť. Bratislava : 2003. s. 28



Obr.14 Pozdĺžna pretlač na fólii

- **Fólia sa nesmie stranovo otočiť!!**
- Na štítových okrajoch striech sa vytvorí presah fólie 150 – 200 mm podľa potreby a tento presah neskôr ukončíme na vrchnej hrane štítovej dosky, respektíve na stene vo výške 100 – 150 mm nad krovkou.
- Hydroizolačnú difúznu fóliu prichytávame na krov oceľovými sponami.
- Na murivo na odkvapovú lištu (ODLF) ju prilepíme príslušenstvom odporúčaným výrobcom fólie. Takýmto spôsobom ukončíme poistnú hydroizolačnú difúznu fóliu na akýchkoľvek priekoch v strešnom plášti.
- Na hrebene musí posledný pás hydroizolačnej difúznej fólie prekryť hrebeň strechy podľa potreby. **Obr.15**



Obr.15 Prefóliovanie hrebeňa

- **V prípade predpokladaného zateplenia medzi klieštinami ukončíme montáž poistnej hydroizolačnej difúznej fólie cca 50 mm pod hrebeňom strechy (možnosť kvalitného odvetrania priestoru nad klieštinami).**
- Ukončenie poistnej hydroizolačnej fólie spravíme minimálne 50 mm nad úroveň krytiny. Táto zásada platí pri ukončení fólie na komíne na ukončení pri murive.

Tento presah fólie neskôr prekryjú ukončovacie lišty k murivu a oplechovania komína.

- Ukončenie hydroizolačnej fólie na strešných oknách, svetlíkoch a podobne, musí sa riadiť odporúčaním výrobcu týchto komponentov.
- Montáž štítových dosiek alebo lát sa urobíme na záver montáže fólie a latovania.
- Vodorovné latovanie ukončíme na úrovni vonkajšej hrany štítovej krokvy. Presah 150 - 200 mm hydroizolačnej poistnej difúznej fólie preložíme na vodorovné latovanie a namontujeme štítové dosky tak, aby vrchná hrana štítovej dosky bola na úrovni vodorovného latovania **Schéma 2**

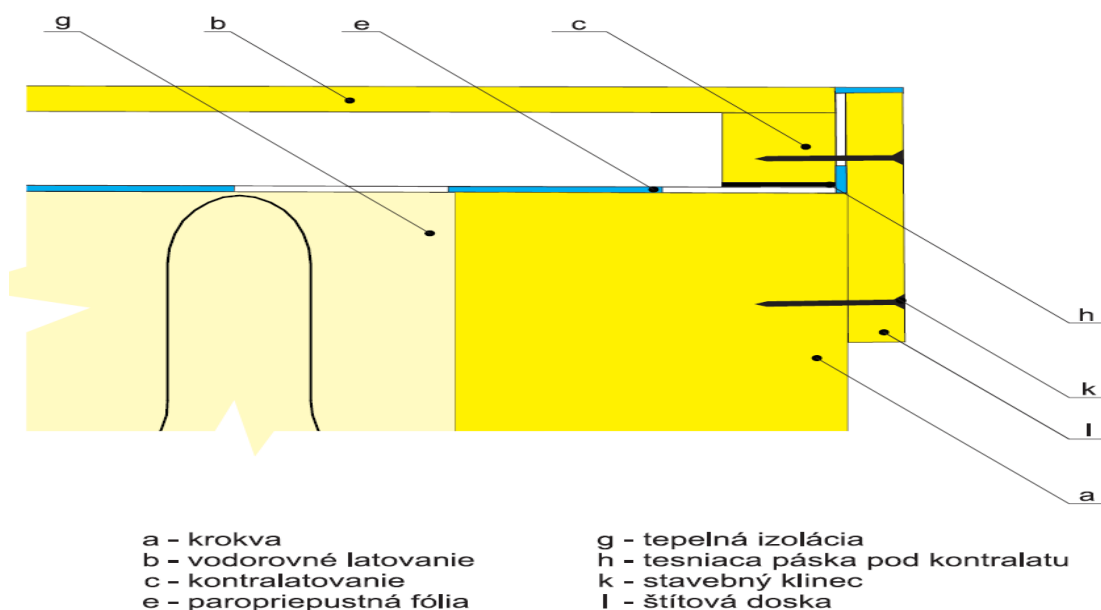
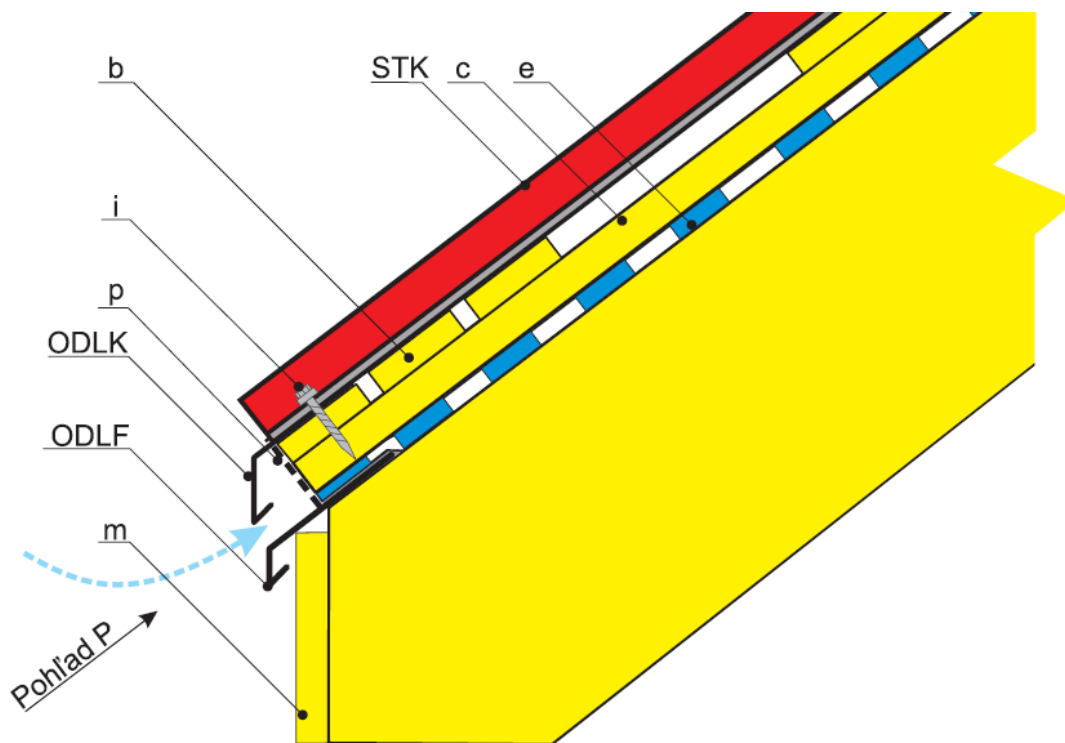


Schéma 2 Presah štítovej dosky

- Fóliu preložíme cez štítovú dosku a na vrchnej strane štítovej dosky ju prichytíme oceľovými sponami.
- Po ukončení kontralatovania a latovania pri ODLK prichytíme z čela kontralatovania a na bok prvej vodorovnej laty Mriežku proti prenikaniu hmyzu. **Schéma 3**



- STK - strešná krytina
- ODLF - odkvapová lišta pod fóliu
- ODLK - odkvapová lišta pod krytinu
- b - vodorovné latovanie
- c - kontralatovanie
- e - paropiepuštná fólia
- i - skrutka s tesniacou podložkou
- m - podkladová doska
- p - mriežka proti hmyzu
- ← - odvetranie

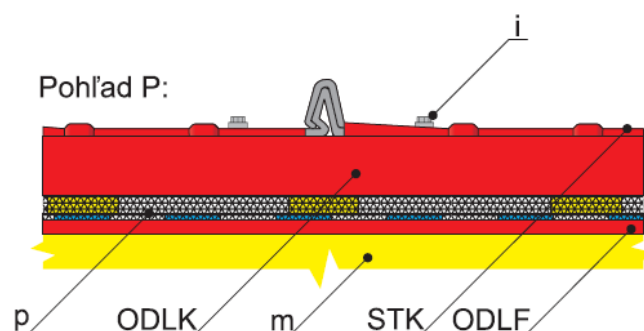


Schéma 3 Detail uloženia Mriežky proti hmyzu

Dôležité:

Difúzna fólia v strešnom plášti zohráva viacero veľmi dôležitých funkcií. Z toho dôvodu je nutné venovať veľkú pozornosť samotnej aplikácii a po ukončení prác je nutné všetky plochy prekontrolovať a hlavne odstrániť všetky vady vzniknuté pri montáži.

Na povrchu strešnej fólie po ukončení pokládky nesmú zostať žiadne drevené odrezky a hlavne žiadne drevené piliny a všetky prípadné perforované miesta musia byť ošetrené a opravené podľa návodu a odporúčaní výrobcov fólie.

Dôležité

Hrúbka kontralaty vytvára výšku vetracej medzery strešného plášťa a musí byť v súlade s STN 731901 – Navrhovanie striech a jej odporúčaniami.

Použitie ventilačných turbín pre odvetranie strešného plášťa je podmienené výpočtami, ktoré určia počet turbín potrebných na odvetranie.

Pre strešnú krytinu KLIPanel sa odporúčajú použiť kontralaty s touto minimálnou hrúbkou:
Vid' Príloha č. 1

Kontralaty prichytávame vrutmi s \varnothing 5 (6) x 120 mm.

Pre vodorovné latovanie použijeme laty min. 30 x 50 mm. pri osovej vzdialenosti krokiev do 900 mm.

Pri väčších rozostupoch krokiev určí hrúbku vodorovných lát projektant krovu.

Vodorovné latovanie sa montuje od odkvapovej hrany strechy smerom k hrebeňu strechy.

Vodorovné laty sa montujú na kontralaty stavebnými klincami alebo vrutmi dĺžky 120 mm.

3.1 Vzdialenosť latovania

Odporúčanie

Vzdialenosť medzi jednotlivými latami alebo doskovaním je závislé od sklonu strechy :

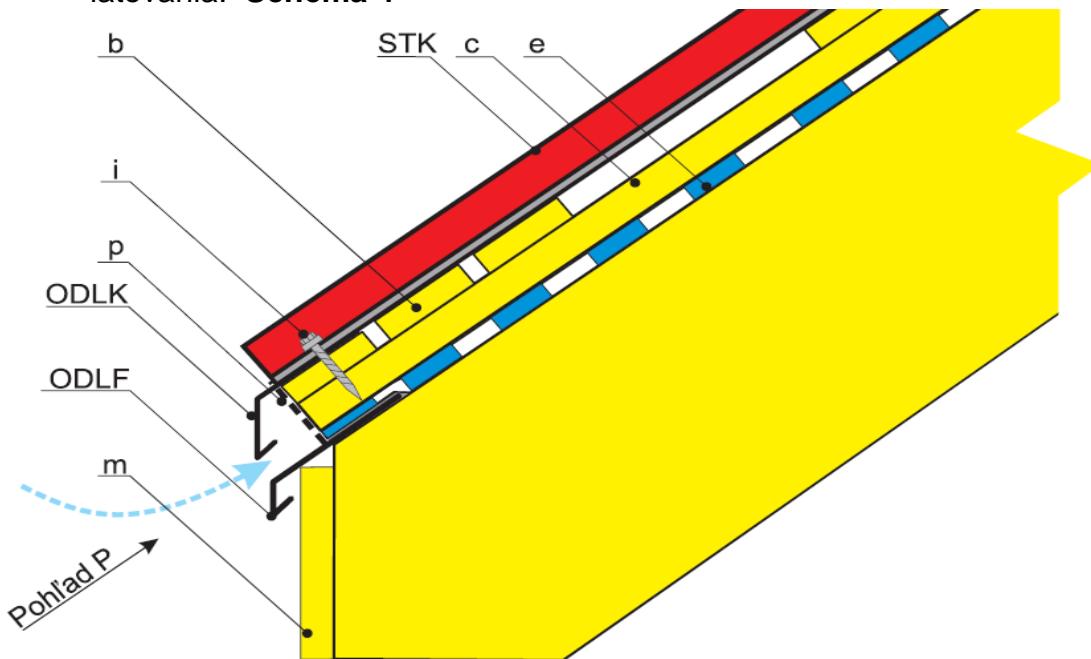
- **PRI SKLONE DO 30° LATOVANIE ALEBO DOSKOVANIE S VZDIALENOSŤOU 300 mm medzi jednotlivými latami alebo doskami**
- **PRI SKLONE OD 30° - 20° LATOVANIE ALEBO DOSKOVANIE S VZDIALENOSŤOU 150 mm medzi jednotlivými latami alebo doskami**
- **PRI SKLONE OD 20° - 10° použi t' 50% debnenie**
- **PRI SKLONE OD 10° - 5° použi t' 75% debnenie**
- **Doskovanie alebo latovanie zhustiť na okrajoch t.j. pri hrebeni v dĺžke 500mm a odkvapovej hrane v dĺžke 700 na plné latovanie.**

NUTNÉ DODRŽAŤ !!!

3.2 Odkvapová hrana krytiny

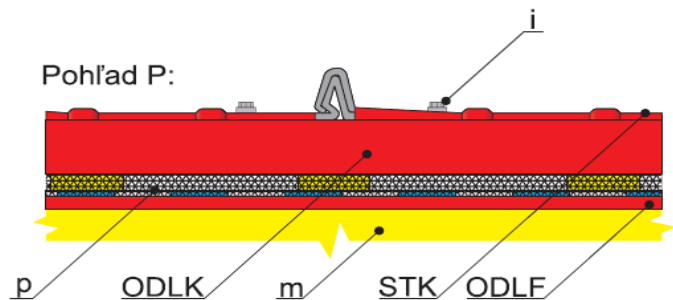
Odkvapovú hranu strešnej krytiny KLIPanel pri môžeme spraviť dvoma spôsobmi:

- **Doskovanie alebo latovanie je potrebné zhustiť na okrajoch t.j. pri hrebeni v dĺžke 500mm a odkvapovej hrane v dĺžke 700 na plné latovanie.**
- **Odkvapová hrana so skrutkami v panve krytiny** – farmárskymi skrutkami prichytíme ukončenie pásov KLIPanelu cez odkvapovú lištu pod krytinu do latovania. **Schéma 4**



- STK - strešná krytina
- ODLF - odkvapová lišta pod fóliu
- ODLK - odkvapová lišta pod krytinu
- b - vodorovné latovanie
- c - kontralatovanie
- e - paropriepustná fólia
- i - skrutka s tesniacou podložkou
- m - podkladová doska
- p - mriežka proti hmyzu
- ← - odvetranie

Schéma 4 Ukončenie pásov krytiny pomocou farmárskych skrutiek



- Odkvapová hrana pomocou prehnutia pány pásu cez odkvapovú lištu pod krytinu (ODLK) Schéma 5

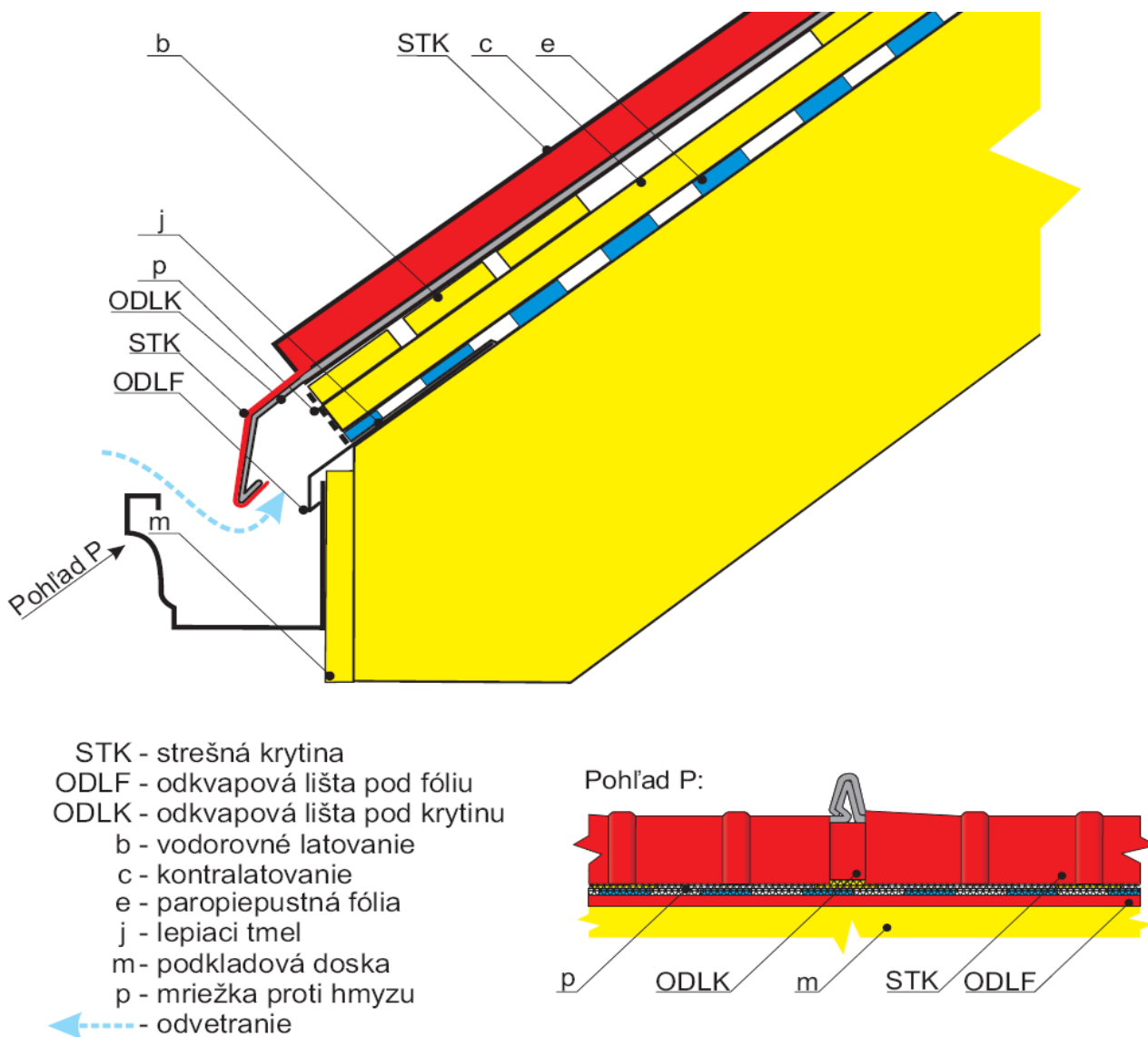


Schéma 5 Ukončenie pásov krytiny pomocou ohnutia pány krytiny cez ODLK

Vzdialenosť vnútorného okraja poslednej strešnej laty k stredu hrebeňa „y“ musí zodpovedať veľkosti prierezu odvádzacích otvorov v hrebeni a nárožiach podľa

Prílohy č.1 a Schéma 6

Posledná latta musí byť namontovaná tak, aby vzdialenosť od jej spodnej hrany po os hrebeňa zodpovedal prepočtu rozmeru „ v “ podľa rozmerov v Prílohe č. 1. ! Schéma 6

Rozmer „v“ určuje výšku hornej hrany strešnej laty, ukotvenej na držiaku hrebeňovej laty, od poslednej laty a tým vymedzuje výšku odvádzacích otvorov v hrebeni a nárožiach. Tento rozmer je prepočítaný na rozmer Oblúkového hrebenáča METROTILE. Schéma 6

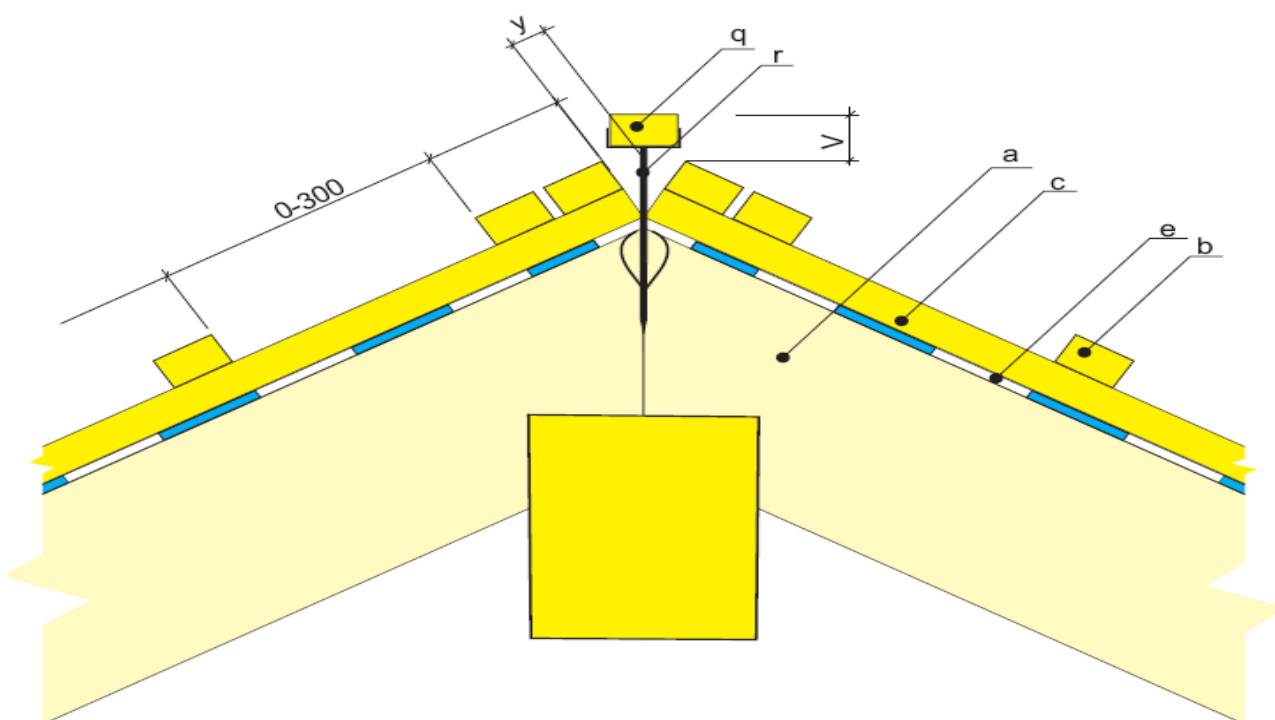


Schéma 6 Vzďalenessi „y, v“

Odporúčanie:

- Podlepenie fólie na Odkvapovej lište (ODLF).
- Pri sklone pod 30° použiť paropriepustnú fóliu s integrovanou lepiacou páskou na okrajoch pre zabezpečenie vetrotesnosti strechy.
- Montáž plného debnenia a poistnej hydroizolačnej fólie na plné debnenie pri sklone strechy pod 20 stupňov.
- Pri sklonoch pod 20° použiť tesniacu pásku pod kontralaty.
- Pri sklone strechy od 15° do 5° použiť všetky tesniace prvky doplnky tak aby bola zabezpečená tesnosť poistnej hydroizolácie PHI 3 stupňa, triedy A. (vodotesné podstrešie)

V prípade zložitých striech a atypických riešení je potrebné dodržať odporúčania normy STN 73 1901 a návody na montáž jednotlivých prvkov strešného plášťa.

4 Montáž prvkov strešnej krytiny

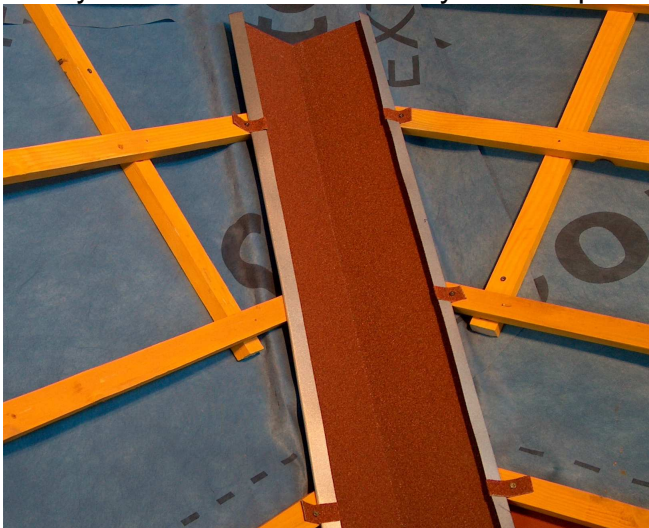
4.1 Úžľabie

Úžľabie montujeme na pripravený podklad **Obr.16**



Obr.16 Latovanie úžľabia

Prichytenie úžľabia k vodorovným latám pomocou príponiek. **Obr.17**

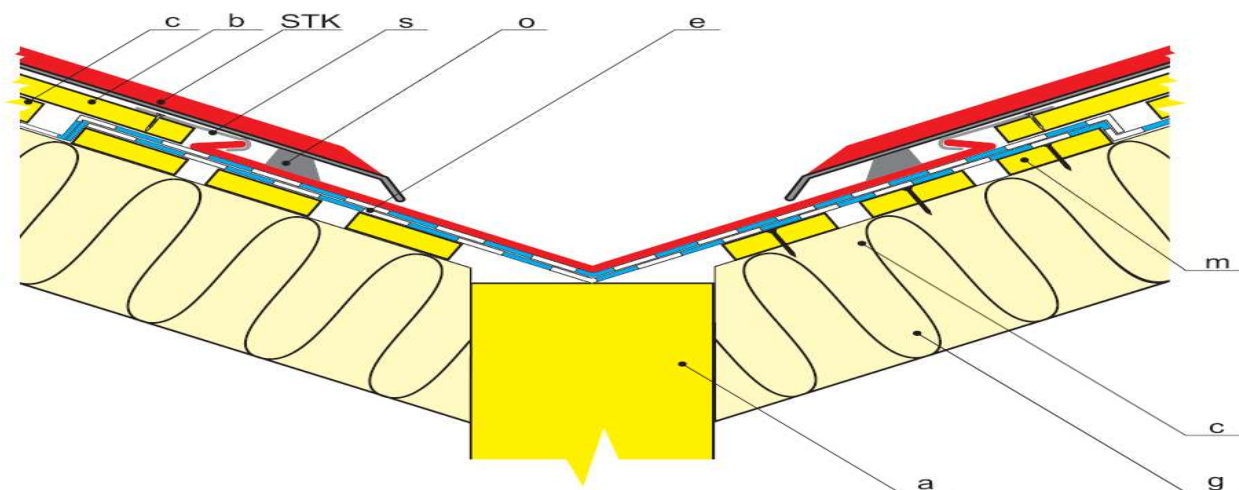


Obr.17 Osadenie úžľabia na latovaní

Ak úžľabie pozostáva z viacerých dielov, musíme dodržať minimálne 10 cm prekrytie dvoch dielov a prekrytie upravíme tesniacimi pastami proti vzĺínajúcej vode.

Dôležité:

Úžľabie je jedným z najviac namáhaných prvkov na streche, preto je dôležité pri montáži venovať tomuto prvku náležitú pozornosť.



- STK - strešná krytina
 ÚŽŠ - odkvapová lišta pod fóliu
 a - krokva
 b - vodorovné latovanie
 c - kontralatovanie
 e - paropropustná fólia
 g - tepelná izolácia
 o - tesniaci pás
 s - príponka

Prekrytie UŽŠ:

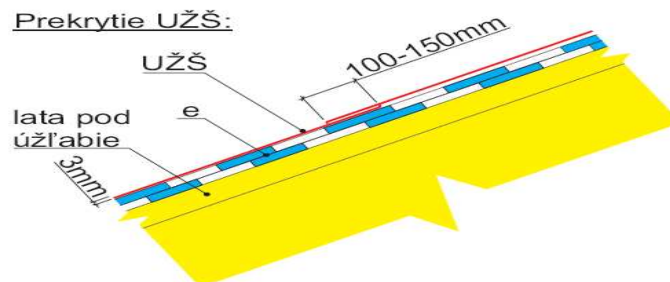
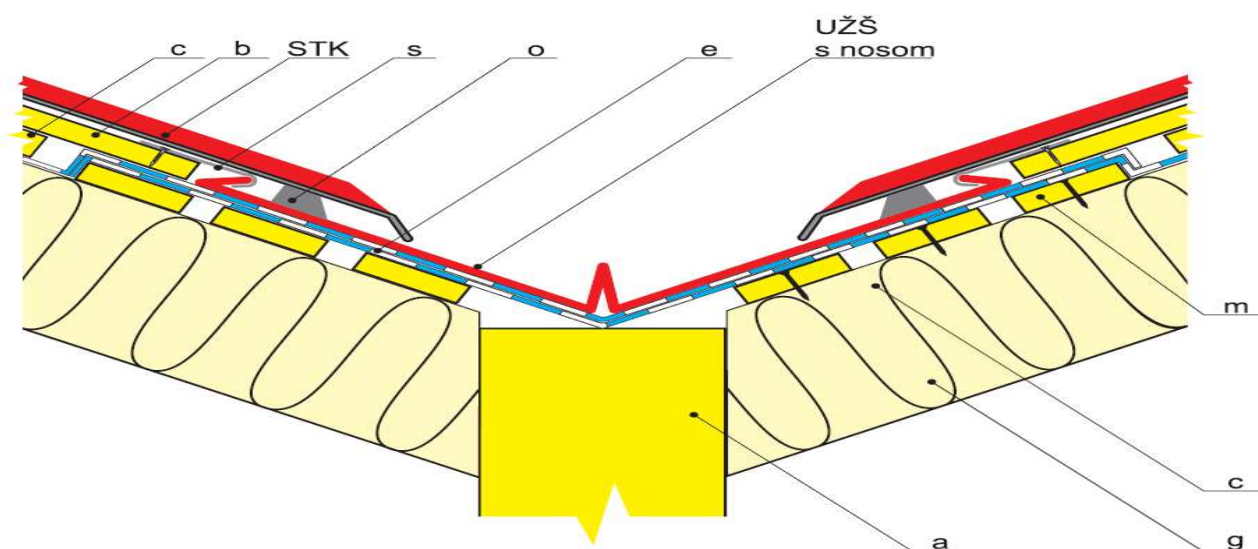


Schéma 7 Obyčajné úžľabie tvar V bez stojatej drážky v strede



- STK - strešná krytina
 ÚŽŠ - odkvapová lišta pod fóliu
 a - krokva
 b - vodorovné latovanie
 c - kontralatovanie
 e - paropropustná fólia
 g - tepelná izolácia
 o - tesniaci pás
 s - príponka

Prekrytie UŽŠ:

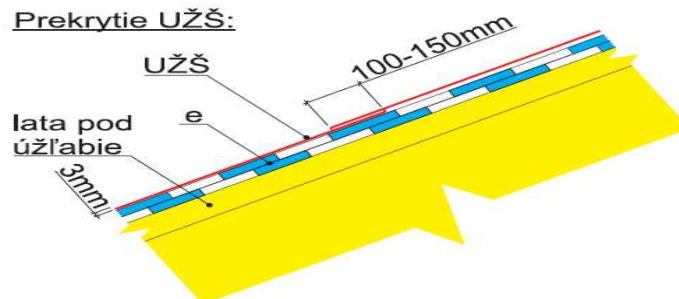
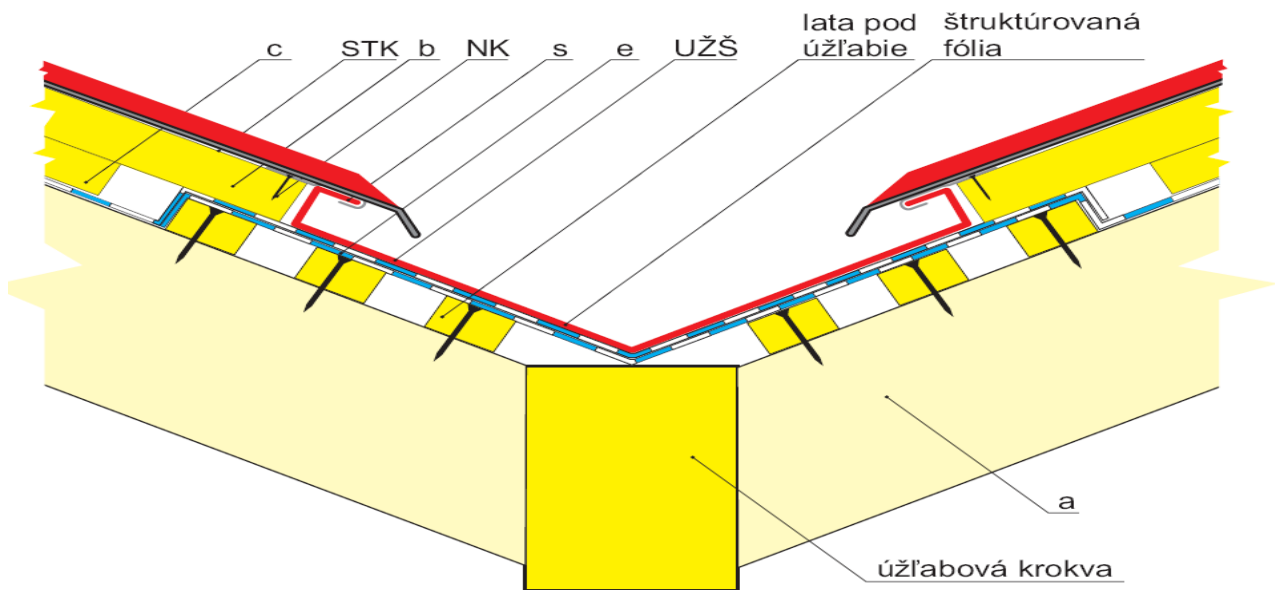


Schéma 8 Úžľabie tvar V so stojatou drážkou v strede



- STK - strešná krytina
 UŽŠ - odkvapová lišta pod fóliu
 a - krovka
 b - vodorovné latovanie
 c - kontralatovanie
 e - paroprepustná fólia
 o - tesniaci pás
 s - príponka

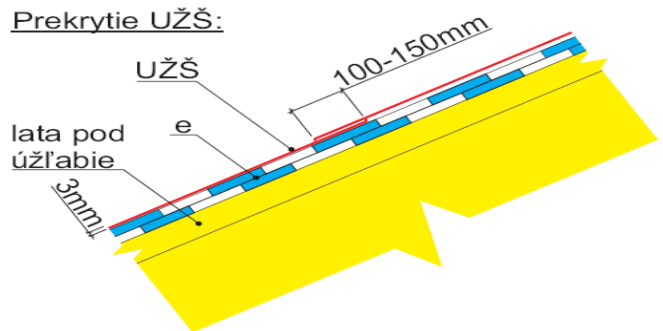


Schéma 9 Zapustené úžľabie

TYPY ÚŽĽABÍ:

- Obyčajné tvar V bez stojatej drážky v strede. **Schéma 7**
- Obyčajné tvar V so stojatou drážkou v strede **Schéma 8**
- Zapustené úžľabie **Schéma 9**

Vyhnutie po 30 mm po stranách nám slúži na prichytenie úžľabného plechu príponkami a zároveň ako protidrážka, do ktorej bude neskôr zapasovaná strešná krytina. Úžľabný plech prichytávame k strešným latám pomocou kovových príponiek, tak aby sme nezabránili prípadnej dilatácii.

Kraj pásu krytiny, ktorý vznikol zostrihom do uhla ktorý tvorí úžľabie s pásom krytiny ohneme dole do úžľabia a vytvoríme tak ohyb a prepätie panvy pásu krytiny

4.2 Strešné okno a strešný výlez

Strešné okno a strešný výlez montujeme vždy zásadne podľa návodu na montáž od výrobcu a neprekračujeme minimálny povolený sklon pre montáž!

Dôležité detaily montáže:

- presné osadenie a montáž vo vzťahu k strešnej krytine
- presné osadenie lemovania strešného okna **Obr. 18**
- detail osadenia strešného okna v hornom a dolnom ostení **Obr.19, 20**



Obr.18 Bočné lemovanie a osadenie krytiny pri strešnom okne



Obr.19 Rez horného ostenia strešného okna



Obr.20 Úprava dolného ostenia strešného okna

4.3 Komín

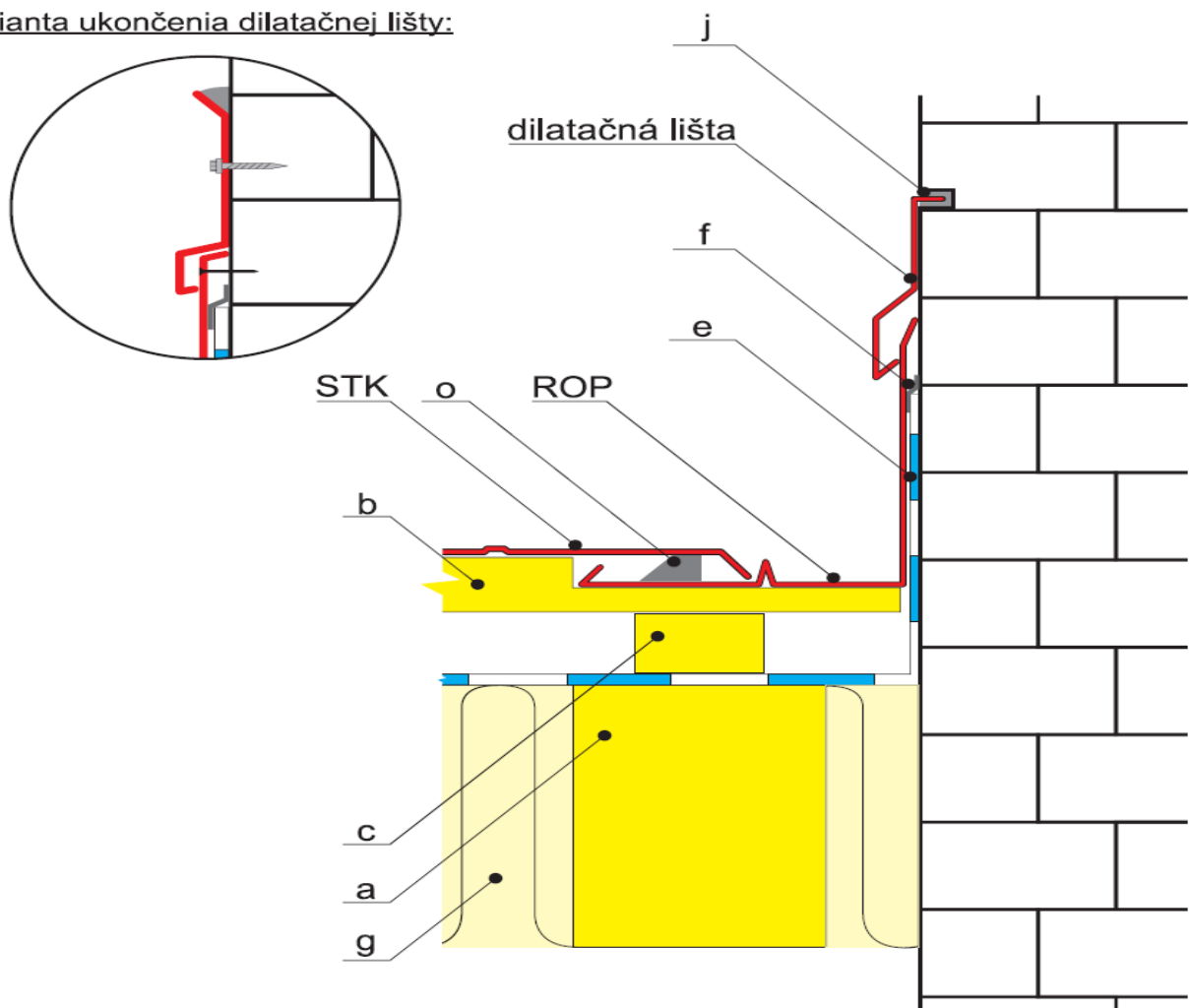
Všetky prvky oplechovania komína sú vyrobené z takého istého materiálu ako krytina KliPanel lakoplastovaný pozinkovaný plech.

Oplechovanie komína sa skladá z dvoch bočných dielov, horného a spodného dielu a dilatačných lišt. Výroba Bočné diely, ktoré sú tvarovo náročné na výrobu firma METROTILE dodáva v dĺžke 1370 mm alebo 2000 mm. Horný a spodný diel sa vyrába priamo na stavbe z rovného plechu (456 x 1370 mm alebo 456 x 2000 mm).

Dilatačné lišty tiež dodáva firma METROTILE.

Montáž dilatačnej lišty sa robí na záver oplechovania komína vrutmi do hmoždiniek a po celom obvode sa zatmelí. **Schéma 10,11,12**

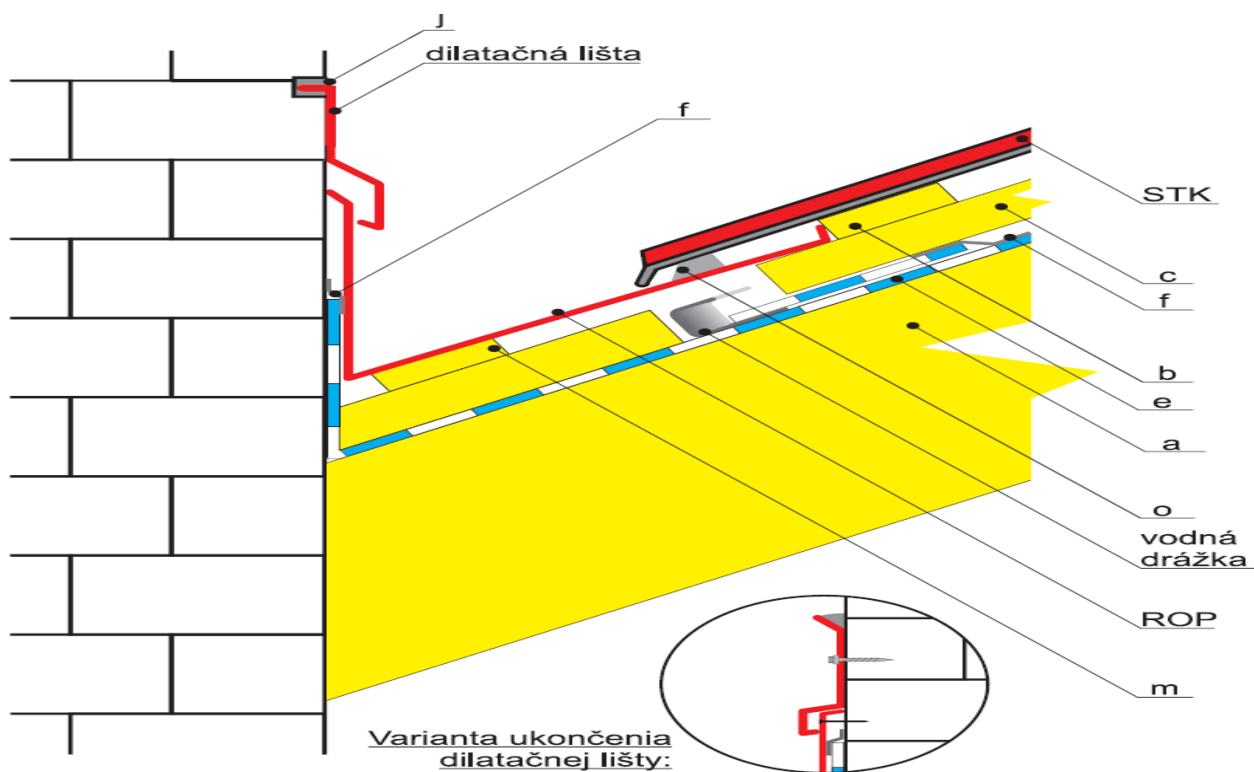
Varianta ukončenia dilatačnej lišty:



STK - strešná krytina
ROP - rovný plech-oplechovanie komína
a - krokva
b - vodorovné latovanie
c - kontralatovanie

e - paropriepustná fólia
f - lepiaca páska
g - tepelná izolácia
j - lepiaci tmel
o - tesniaci pás

Schéma 10 Bočný rez oplechovania komína



STK - strešná krytina
 ROP - rovný plech-oplechovanie komína
 a - krokva
 b - vodorovné latovanie
 c - kontralatovanie

e - paropiepuštná fólia
 f - lepiaca páska
 j - lepiaci tmel
 m - podkladová doska
 o - tesniaci pás

Schéma 11 Oplechovanie komína - rez horný

Varianta ukončenia dilatačnej lišty:

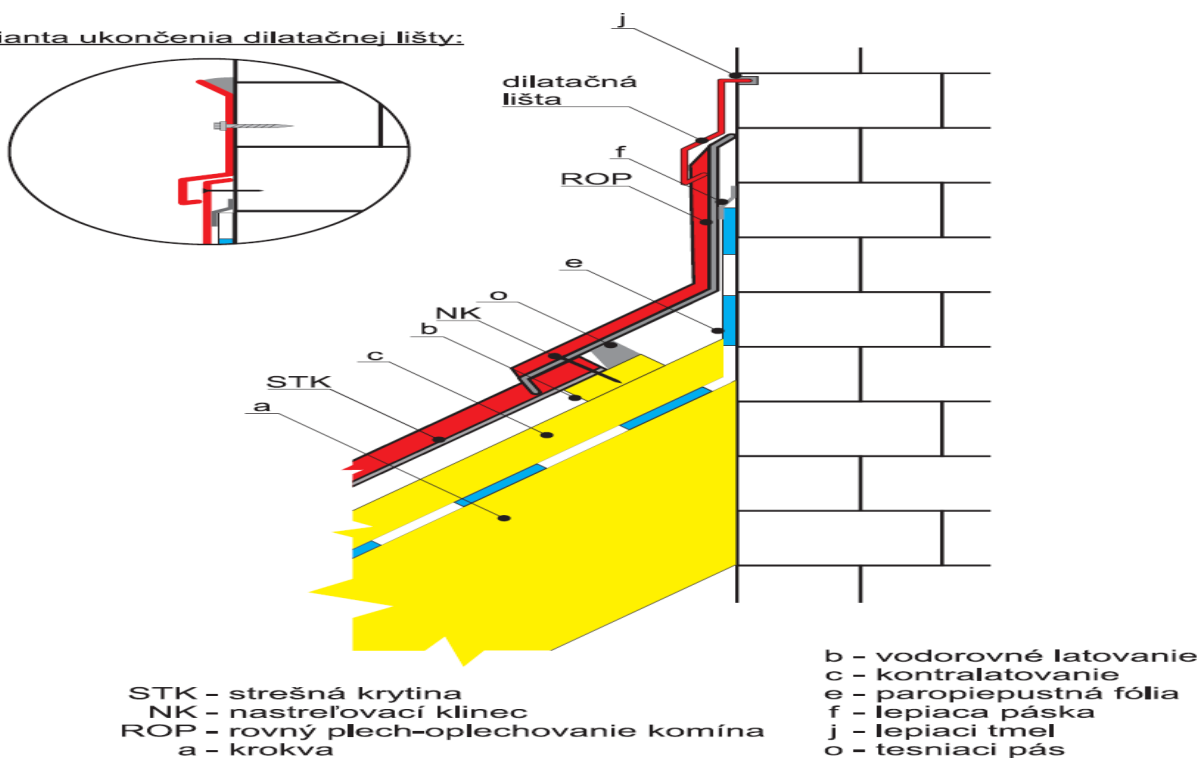


Schéma 12 Oplechovanie komína - rez dolný

5 Montáž krytiny

Upozornenie

Delenie strešnej krytiny a príslušenstva sa nesmie prevádzať spôsobmi, pri ktorých dochádza k tepelnej devastácii miesta rezu. Po zistení tejto skutočnosti dochádza k strate záručných podmienok na strešnú krytinu a jej príslušenstvo. Delenie prevádzame len mechanicky ručnými nožnicami, prípadne inou technológiou zaručujúcou studený rez.

5.1 Rezné hrany

Rezné hrany alebo poškodenie povrchu je potrebné ošetriť opravnými farbami dodávaných podľa farebných odtieňov krytiny.

Zvláštnu pozornosť si vyžaduje chodenie po krytine. Našľiapovanie je dovolené len v oblasti lát.

5.2 Montáž krytiny

Montáž pásov strešnej krytiny KLIPanel sa robí od okraja štítovej hrany postupným ukladaním pásov k náprotivnej štítovej hrane strechy.

Postupuje sa od jedného okraja strechy k druhému tak, že na prvom páse strešnej krytiny sa vyhne okraj v dĺžke 20 – 25 mm smerom hore. **Obr.21**



Obr.21 Detail vodnej drážky pri štítovej doske

V každom páse ktorý je pri štítovej doske alebo končí pri murive dodržiavame úpravu krajných pásov strešnej krytiny, vyhrnutím 20 - 25 mm smerom hore. **Obr.21**

Pri pokládke dbáme na pozdĺžne dosadenie pasov krytiny a vzájomné dosadenie samozamykacieho falcu a kotvenia samozamykacieho falcu. Schéma 13

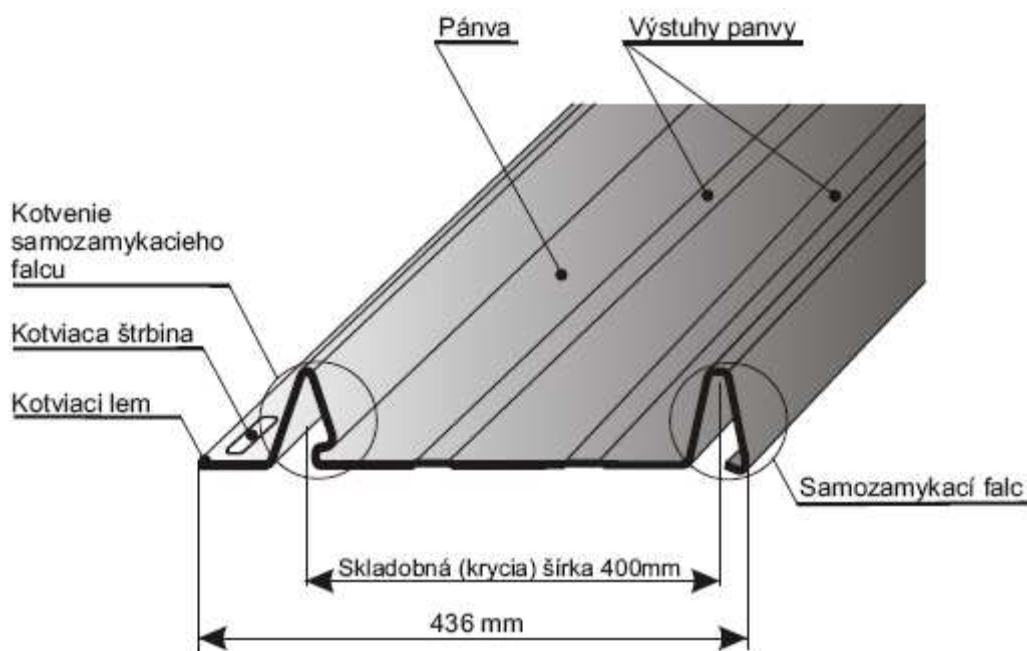


Schéma 13 Detail vodnej drážky pri štítovej doske

Podľa typu zvoleného hrebeňa prevádzame montáž jeho súčastí súbežne s pokládkou jednotlivých pásov.

Kompletnú montáž hrebeňa musíme urobiť pred pokračovaním montáže krytiny na druhej strane strechy smerom k štítovej hrane (montáž hrebeňa pri položenej krytine z oboch strán je náročnejšia a môže dôjsť k poškodeniu strešnej krytiny – chodenie po strešnej krytine je náročnejšie ako po latovaní).

Na 1 m² odporúčane použiť 9 až 12 klincov podľa potreby.

Na začiatok a koniec prichytenie pásov strešnej krytiny k vodorovným latám montážnymi klincami, odporúčane do každej laty alebo dosky Viz. Odporúčanie 3.1. cez kotviacu štrbinu v leme samozamykacieho falcu. Schéma 14

V prípade nutnosti je možné použiť aj so zapustenou hlavou.

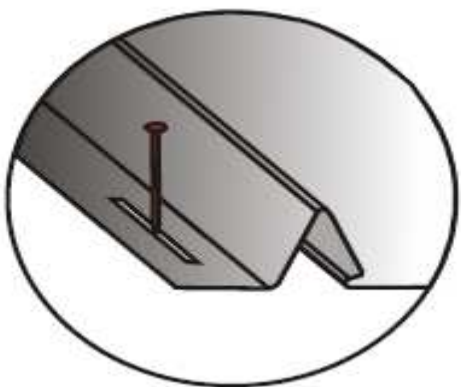


Schéma 14 Detail prichytenia krytiny nastreľovacím klincom

- **KLIPanel sa prichytáva pomocou klincov alebo skrutiek cez kotviacu štrbinu v leme samozamykacieho falcu. Schéma 14**

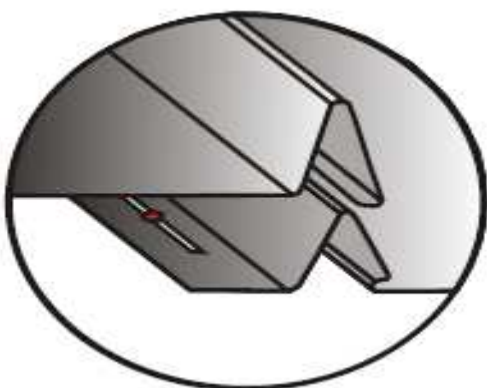


Schéma 15 Detail prichytenia krytiny - prekrytie pásov

- **Ďalší panel sa primontuje k predchádzajúcemu jednoduchým prekrytím samozamykacieho falcu. To znamená, že do krytiny nie je potrebné robiť ďalšie diery. Schéma 15**

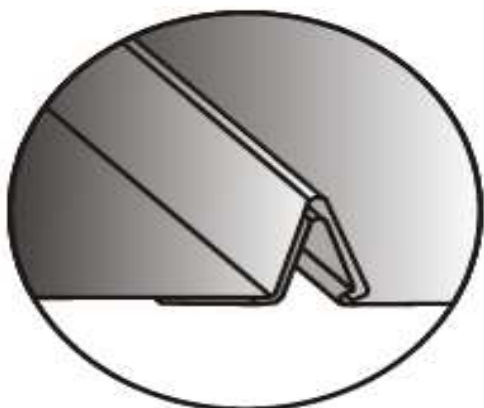


Schéma 16 Detail zavretého spoja krytiny KLIPanel

- **Po zaklapanutí montážny spoj vôbec nevidno. A tu môžeme zdôrazniť jedinečnosť montážneho systému KLIP Panelu, čím sa zásadne odlišuje od spôsobu montáže strešných panelov iných spoločností. Schéma 16**

Zaklapanutie montážneho spoja sa spravidla vykonáva postupne gumeným kladivom prípadne došliapnutím v tomto prípade musí byť podrážka z mäkšej gumy.

Po zaklapanutí montážneho spoja, voľný koniec - **lem samozamykacieho falcu** priklincujeme pneumatickou klincovačkou nastreľovacím klincom. **cez kotviacu štrbinu v leme samozamykacieho falcu** k vodorovnému latovaniu. Kotviaca štrbina v leme tvorí zároveň aj dilatačnú medzeru.

Začiatok pokládky pásov krytiny smerujeme tak aby lem samozamykacieho falcu bol orientovaný proti prevládajúcim vetrom.

Súbežne s postupom montáže pásov strešnej krytiny, doporučujeme robiť aj montáž jednotlivých prvkov strechy. Dosiahneme kvalitnú väzbu krytiny na jednotlivé strešné diely.

6 Hrebeň a nárožie

Montáž hrebeňa doporučujeme robiť súbežne s pokračovaním druhej časti strechy.

Montáž nárožia doporučujeme robiť priebežne s pokládkou krytiny z tých istých dôvodov ako zhotovenie hrebeňa.

Rozhodujúcim údajom pri montáži držiakov hrebeňa je výška vetracej medzery „y“ medzi hrebenáčom a strešnou krytinou.

Výška odvádzacej medzery medzi hrebenáčom a krytinou – veľkosť odvetrávacích otvorov Pozri **Prílohu č.1**

Hrebeň je systém, ktorý spĺňa okrem funkcie odvetrania aj funkciu zamedzenia vnikania snehu, zamedzenia vnikania vetrom hnanej dažďovej vody, prachu a hmyzu.

Túto funkciu v hrebeni dosiahneme dvomi spôsobmi:

- pomocou vetracím pásom **Schéma 18**
- pomocou vetracej mriežky **Schéma 19**

Typy konštrukcie hrebeňa a nárožia:

- **Hrebeň s držiakom hrebeňovej laty** – hrebeňový diel je ukotvený na držiakoch hrebeňovej laty a na hrebeňovej late. **Schéma 18** V hrebeni je použitie vetrací pás Obr. 23,24
- **Hrebeň obojstranne kotvený** – kotvenie je na hrebeňových hranolčekoch a latách ktoré vytvárajú rebeňovú pozdĺžnu rovinnosť po oboch stranách hrebeňa. **Množstvo použitia hrebeňových hranolčekov a ich výška zodpovedá potrebe pre odvetranie a rovinnosti hrebeňa Schéma 19**

Pri tomto type uloženia hrebeňa a nárožia je potrebné v sedle pásu krytiny a v mieste montáže hrebeňových hranolčekov vytvoriť dilatačnú drážku **Schéma 17**

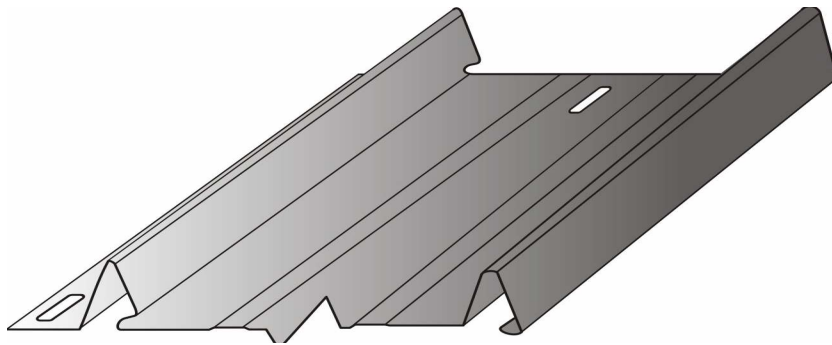
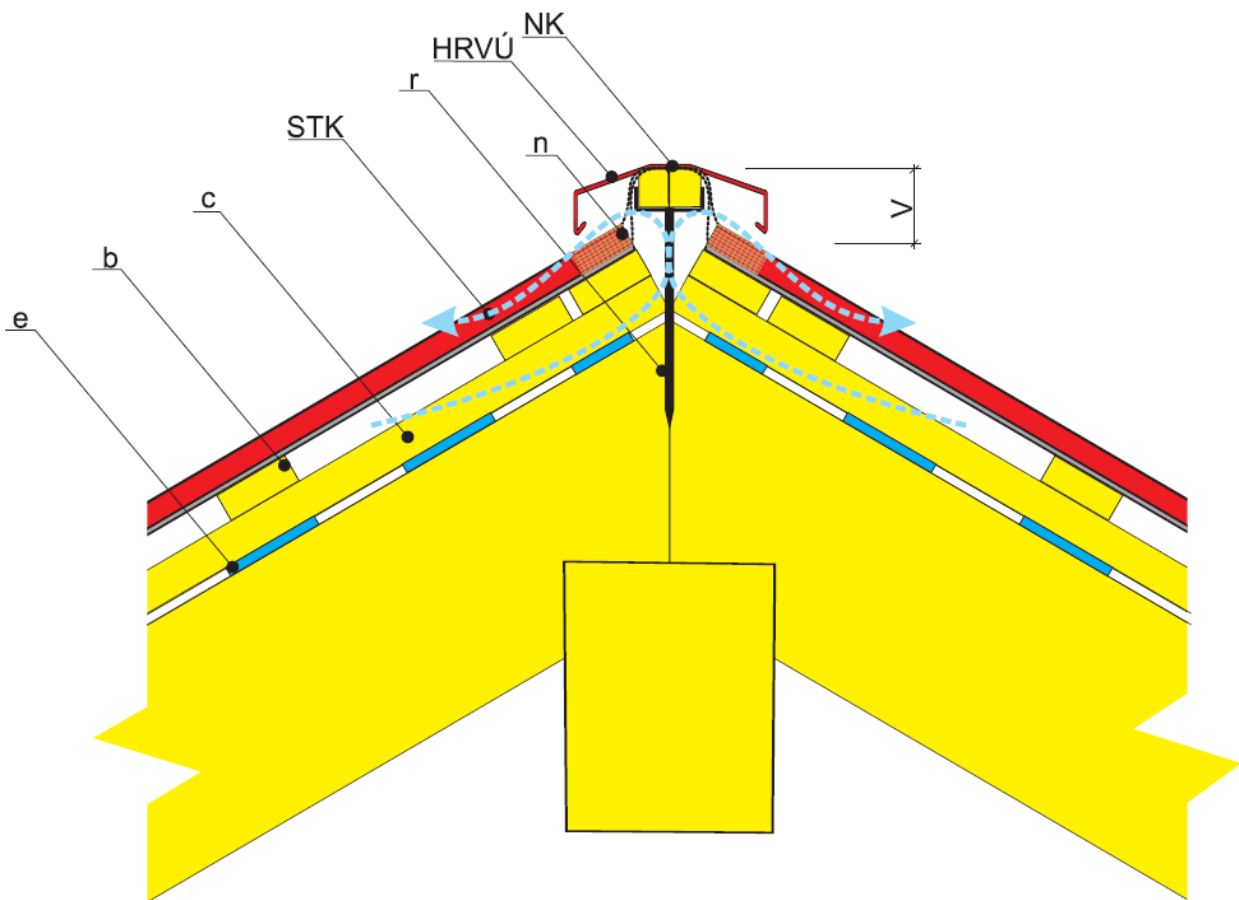


Schéma 17 Dilatačná drážka v sedle krytiny pre montáž hrebeňových hraničkových



STK - strešná krytina
 HRVÚ - hrebenáč "V" úzky
 NK - nastelovací klinec
 a - krokva

b - vodorovné latovanie
 c - kontralatovanie
 n - vetrací pás
 r - držiak hrebeňovej laty
 ← - odvetranie

Schéma 18 Hrebeň s vetracím pásom

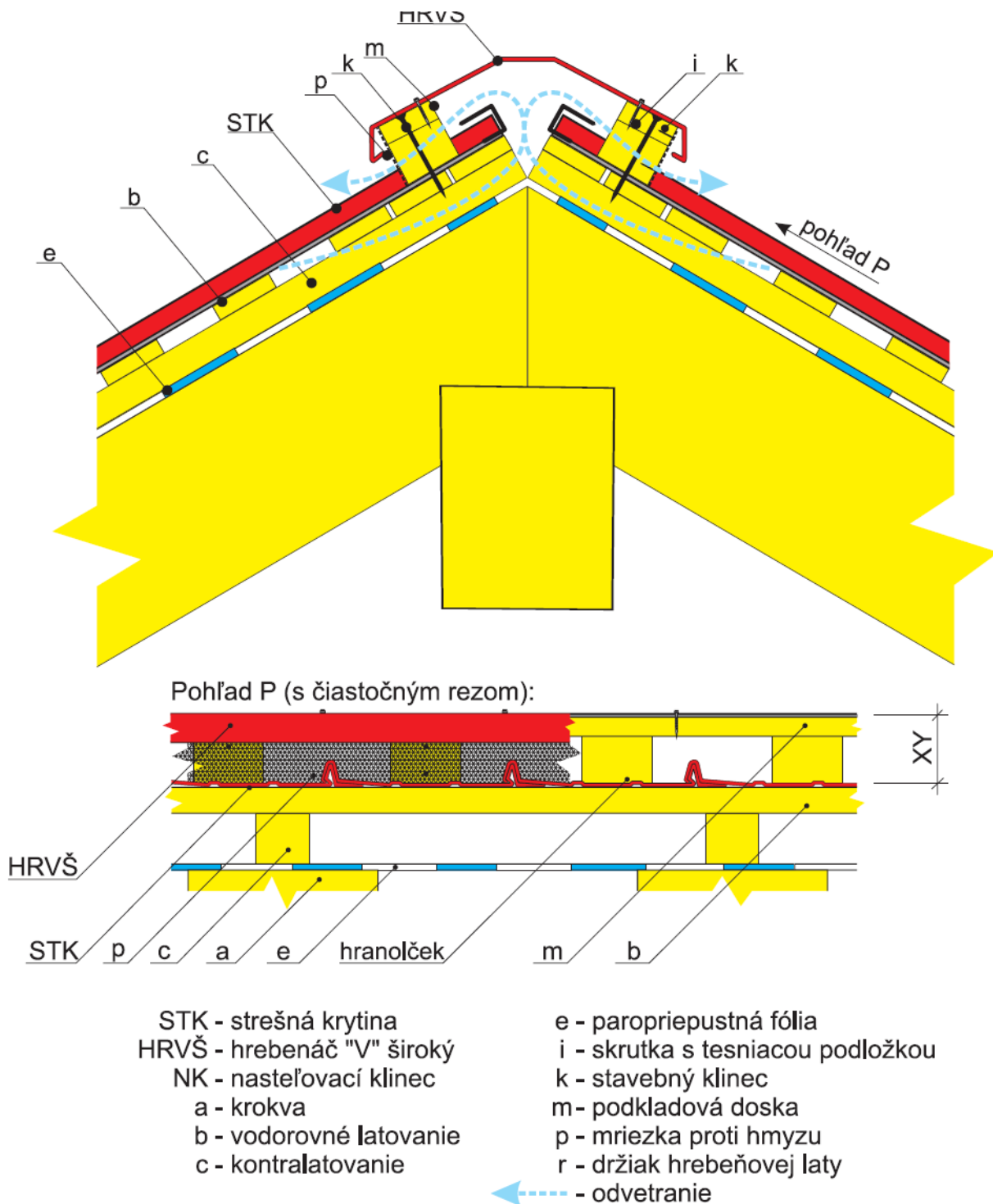


Schéma 19 Hrebeň obojstranne kotvený

Z pohľadu dosiahnutia maximálneho vetrania strešného plášťa doporučujeme verziu s hrebeňa obojstranne kotveného. Výška hranolčekov ich šírka musí zodpovedať potrebe veľkosti odvetrávacieho priestoru určeným normou STN 731901 – Navrhovanie striech.

Montáž vetracieho pásu sa prevedie najprv dokončí montáž prvých dvoch radov strešnej krytiny, montáž držiakov hrebeňovej laty a samotnej hrebeňovej laty a až cez túto latu sa preloží a prilepí na krytinu vetrací pás. **Vzor Obr.23, 24**



Obr.23 Lepenie vetracieho pásu ku krytine



Obr.24 Upravenie lepiacej plochy na krytinu

Použitie vetracieho pásu, jeho montáž a podmienky pri montáži sa riadia technickou špecifikáciou a návodom na montáž od výrobcov a dodávateľov týchto pásov. Veľkosť difúzneho odporu stredovej tkaniny treba brať v úvahu pre dodržanie veľkosti odvetrávacích prierezov podľa normy STN 731901 – Navrhovanie striech.

Hrebenáče montujeme z okraja strechy, kde sa stretávajú okrajové lišty a postupujeme proti smeru prevládajúcich vetrov. Hrebenáče prichytávame v najvyššom bode klincom alebo farmárskym vrtom.

7 Hygienické odvetranie

Hygienické odvetranie sa vytvára klampiarskym spôsobom otvorením strešnej krytiny a následne použitím potrebných utesňovacích potrieb a prípadným použitím utesňovacích manžiet.

8 Antény prestup

Antény prestup vytvárame totožne ako hygienické odvetranie.

9 Hromozvod

Montáž hromozvodu sa skladá z montáže držiakov (hrebeňových a strešných) a montáže lana.

Doporučujeme montáž hromozvodového systému previesť klampiarmi priamo pri pokládke krytiny. Pohyb po krytine podlieha pravidlám a často dochádza pri následnom domontovávaní hromozvodového systému k zničeniu už položenej krytiny.

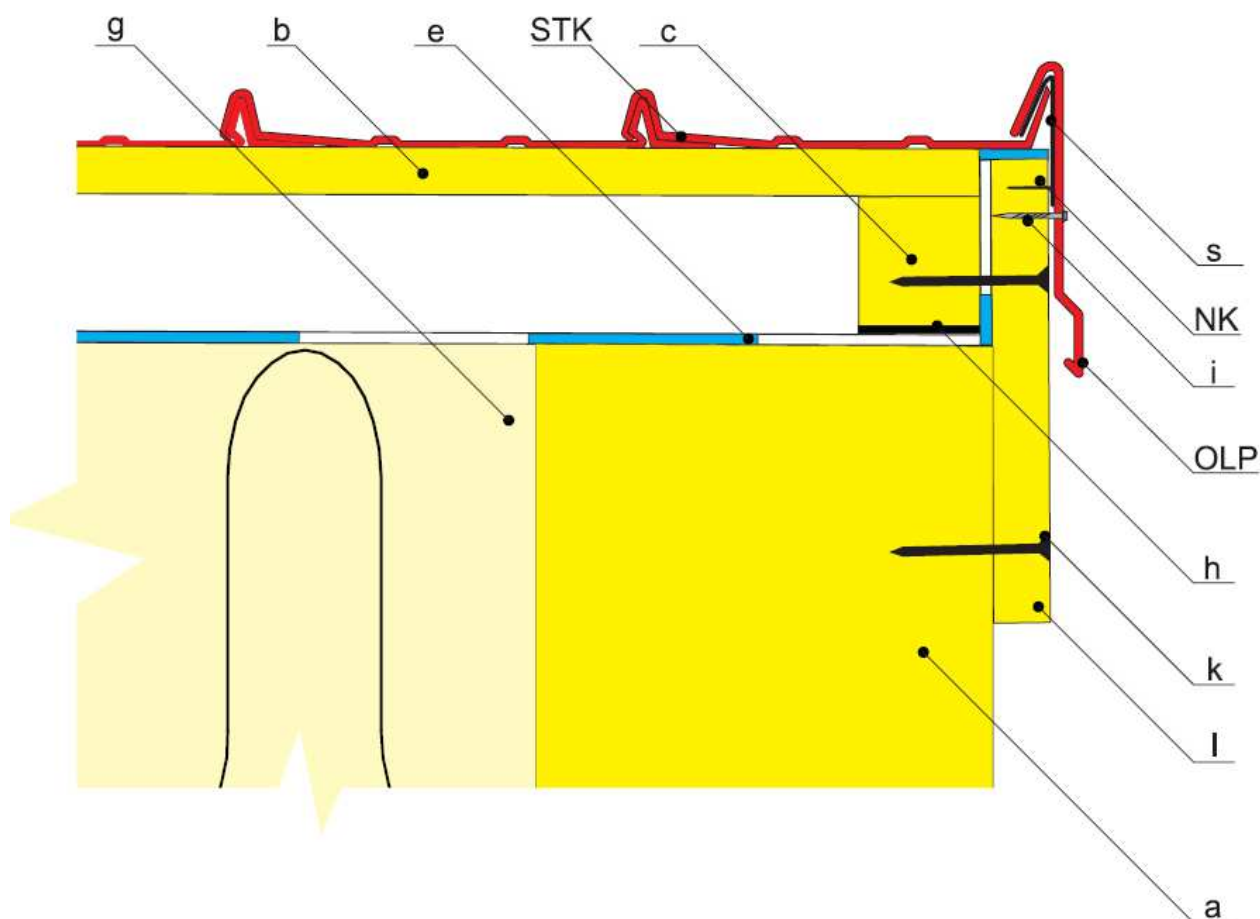
Hrebeňové držiaky sa montujú priamo na hrebeňový diel, po montáži obopínajú hrebeň. Na vedenie lana hromozvodu k odkvapovej hrane je možné použiť spojky hromozvodového lana.

Dôležité:

Rozsah použitia jednotlivých prvkov a špecifikáciu hromozvodu určí projektant.

10 Okrajové a ukončovacie lišty

Okrajové lišty OL montujeme na štítové dosky smerom od hrebeňa k odkvapovej hrane strechy. Po namontovaní posledného pásu strešnej krytiny začneme montovať okrajovú lištu. Úpravu lišty OL je potrebné spraviť tak, aby odkvapové lišty OL boli navzájom preplátované 50 mm odporúčanie 100mm. **Schéma 20**



STK - strešná krytina
OLP - okrajová lišta P
NK - nastreľovací klinec
a - krokva
b - vodorovné latovanie
c - kontralatovanie
e - paropriepustná fólia

g - tepelná izolácia
i - skrutka s tesniacou podložkou
h - tesniaca páska pod kontralatu
k - stavebný klinec
l - štítová doska
s - príponka

Schéma 20 Detail uloženia okrajovej lišty s nosom

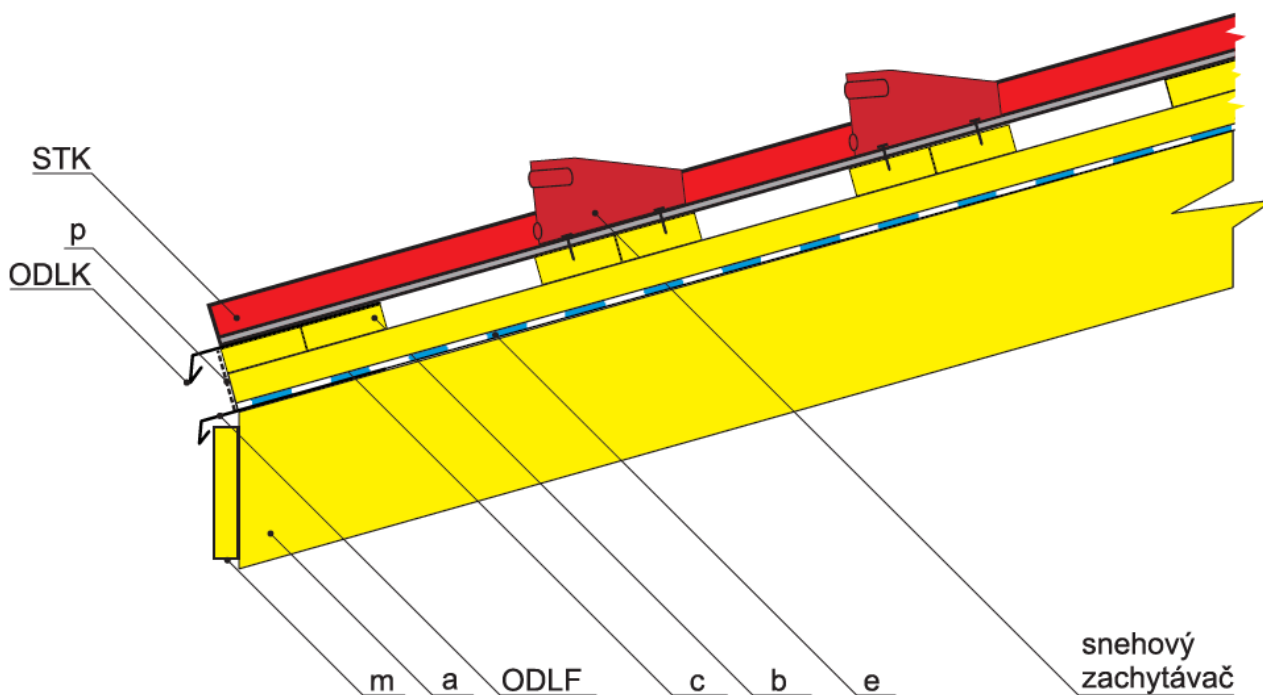
Každú okrajovú lištu prichytávame podľa potreby montážnymi klincami, alebo skrutkami s podložkou EPDM. Takým istým spôsobom montujeme ukončovacie lišty. Reálny vzor zapracovania okrajovej lišty je zreteľný na nasledujúcom obrázku.

11 Snehové zachytávače

Rozsah použitia snehových zachytávačov v strešnom plášti musí spĺňať kritéria normy STN 731901 – Navrhovanie striech.

Pre lakoplastovanú krytinu KLIPanel používame Oblúkový snehový zachytávač **Schéma 21**, farebne doladený k farbe krytiny. Montuje sa súbežne s krytinou, prichytáva sa na vodorovnú latu vrutmi. Rozsah a počet snehových zachytávačov ovplyvňujú technické podmienky strechy, zrážková oblasť a ďalšie aspekty ovplyvňujúce bezpečnosť pri možnom zosuve snehu alebo ľadu.

Množstvo použitia snehových zachytávačov v prípade lakoplastovaných krytín musí byť určené prepočtom v projekte.



STK - strešná krytina
ODLK - odkvapová lišta pod krytinou
ODLF - odkvapová lišta pod fóliu
a - krokva
b - vodorovné latovanie

c - kontralatovanie
e - paropriepustná fólia
m - podkladová doska
p - mriežka proti hmyzu

Schéma 21 Oblúkový snehový zachytávač

Príloha č.1 Výška kontralatovania pre jednotlivé sklony a dĺžky strechy pre krytinu KLIPanel

Výška kontralatovania a veľkosť odvádzacích otvorov pri sklone strechy od 5° do 25° stupňov				
vzdialenosť privádzacích a odvádzacích otvorov	výška vzduchovej vrstvy v mm	výška "v" hrany hrebeňovej laty a plus 10 mm tolerancia na nerovnosti	prerez privádzacích otvorov cm ² /m	prerez odvádzacích otvorov, hrebeň a nárožie cm ² /m
do 10 m	minimálna výška 60 mm	minimálna výška 143	minimálna plocha 500	minimálna plocha 550
11 m	66	148	550	605
12 m	73	158	605	666
13 m	80	163	666	732
14 m	88	171	732	805
15 m	97	180	805	886
16 m	106	188	886	974
17 m	117	200	974	1072
max 18 m	129	212	1072	1179

Výška kontralatovania a veľkosť odvádzacích otvorov pri sklone strechy od 25° do 45° stupňov				
vzdialenosť privádzacích a odvádzacích otvorov	výška vzduchovej vrstvy v mm	výška "v" hrany hrebeňovej laty a plus 10 mm tolerancia na nerovnosti	prerez privádzacích otvorov cm ² /m	prerez odvádzacích otvorov, hrebeň a nárožie cm ² /m
do 10 m	minimálna výška 40 mm	minimálna výška 123	minimálna plocha 330	minimálna plocha 360
11 m	44	127	363	396
12 m	48	131	399	436
13 m	53	138	439	479
14 m	58	141	483	527
15 m	64	147	531	580
16 m	70	153	585	638
17 m	77	160	643	702
max 18 m	85	168	707	772

Výška kontralatovania a veľkosť odvádzacích otvorov pri sklone strechy od 45° stupňov				
vzdialenosť privádzacích a odvádzacích otvorov	výška vzduchovej vrstvy v mm	výška "v" hrany hrebeňovej laty a plus 10 mm tolerancia na nerovnosti	prerez privádzacích otvorov cm ² /m	prerez odvádzacích otvorov, hrebeň a nárožie cm ² /m
do 10 m	minimálna výška 40 mm	minimálna výška 123	minimálna plocha 250	minimálna plocha 280
11 m	40	123	275	308
12 m	40	123	303	339
13 m	40	123	333	373
14 m	44	127	366	410
15 m	48	131	403	451
16 m	53	138	443	496
17 m	58	141	487	546
max 18 m	64	147	536	600

Uvedené minimálne hodnoty by sa mali podľa možnosti prekračovať.

Hodnoty sú kalkulované pre vzdialenosť kontralatovania medzi vnút. hranami 1m pre iný rozmer kontralat. treba prierezy prekalkulovať.

Vzdialenosť privádzacích a odvádzacích vetracích otvorov striech nemá presahovať 18 m.

Výšku "v" je v prípade krytiny KLIPanel potrebné špecifikovať podľa udaných prierezov odvádzacích otvorov. Výška hrebeňača V je variabilná vo vzťahu k sklonu.

Zdroje:

STN 73 190, ČSN 73 190

Pravidla pre navrhovanie a zhotovovanie striech 1 Časť. Vydal: Čech střešních Slovenska a zástupcov výrobcov. Bratislava 2003